

《物联网技术应用》专业人才培养方案 (2023 级)

专业名称: 物联网技术应用

专业方向: 物联网设备检修

专业代码: 710102

专业类型: 电子信息类

专业主任: 黄霖

制定时间: 2023年6月

铜仁工业学校制

目录

一、专业名称及代码	- 3 -
二、入学要求	- 3 -
三、修业年限	- 3 -
四、职业面向	- 3 -
五、培养目标与培养规格	- 3 -
(一) 培养目标	- 3 -
(二) 培养规格	- 4 -
(三) 人才质量标准	- 5 -
(四) 学生素质教育培养要求	- 6 -
六、课程体系构建	- 10 -
(一) 结构体系	- 10 -
(一) 公共基础课程	- 10 -
(二) 专业(技能)课程	- 10 -
(三) 主要持续专业	- 10 -
七、课程设置及要求	- 11 -
(一) 公共基础课程	- 11 -
(二) 专业(技能)课程	- 21 -
(三) 综合实训项目	- 23 -
(四) 顶岗实习	- 23 -
八、教学进程总体安排	- 24 -
(一) 基本要求	- 24 -
(二) 教学安排表	- 25 -
九、实施保障	- 30 -
(一) 师资队伍	- 30 -
(二) 教学设施	- 31 -
(三) 教学资源	- 32 -
(四) 教学方法	- 32 -
(五) 学习评价	- 33 -
(六) 质量管理	- 34 -
十、毕业要求	- 34 -
十一、附录	- 35 -
附件 1: 2023 级物联网应用技术专业人才需求调研报告	- 35 -
附件 2: 人才培养方案变更表	- 39 -

2023 级《物联网技术应用》专业人才培养方案

一、专业名称及代码

物联网技术应用（710102）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

学制三年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业 代码	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术 领域举例	职业技能 等级证书
电子与信息 (71)	物联网技 术 应 用 (710102)	计算机、通信和 其他电子设备制 造业 (39)	物联网工程技 术 人 员 (2-02-10-10) 物联网安装调 试 员 (6-25-04-09)	计算机网 络工 程师、网 络管 理 员、网 页制 作 员、物 联 网 应 用 工 程 师	物联网设备安 装测试 网络系统管理、 维护 物联网企业营 销 物联网系统施 工

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的科学文化素养、职业道德和扎实的文化基础知识，具有获取新知识、新技

能的意识和能力，能适应不断变化的工作需求，熟悉企业流程，具有安全生产意识，严格按照行业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺流程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力，满足传感器与无线设备安装、调试、维护、维修；无线网络（传感网络）的组建、调试、维护、维修；物联网产品应用、营销推广等职业岗位要求的要求的具有职业生涯发展基础的知识型发展型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识技能：

1. 职业素养

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，崇尚宪法，遵纪守法，诚实守信，热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；具有良好的职业道德，质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。具有较好的沟通能力与团队合作能力；具有终身学习理念和不断创新精神。

2. 专业知识

掌握中等职业教育专科水平的基础文化和技能，具有一定的公共基础知识。掌握物联网技术应用的基础知识、计算机网络技术、服务器配置技术、电子电工技术、传感器技术、程序设计技术、NBIOT 和 LORA 技术等方面的知识。

3. 专业技能

系统地掌握本专业的基本理论和专业知识，具有较强的实践能力。具有物联网设备的检测、调试、安装与维护能力，具有解决物联网工程应用

方面的独立设计、组建与管理能力，具有网络设备选择、营销、售前售后能力，具有独立与客户沟通、团队协作能力。

专业（技能）方向 1：物联网设备安装调试

(1) 能够独立完成物联网设备的安装，并且调试可用。

(2) 能够建立物联网设备与设备、设备与网络的连接，检测连接状态；

(3) 简单预防和解决物联网产品和网络系统中的网络瘫痪、中断等事件，确保物联网产品及网络的正常运行。

专业（技能）方向 2：物联网系统管理和维护

(1) 能够独立地进行简单的物联网系统的设置和安装。

(2) 能够对物联网设备和系统进行优化和修正。

(3) 能够解决物联网设备网络通信问题。

专业（技能）方向 3：物联网设备检修

(1) 能够检测物联网设备与设备、设备与网络的连接，检测连接状态；

(2) 能够解决物联网设备基本故障排除。

(3) 能够解决物联网设备网络通信问题。

（三）人才质量标准

1. 合格标准

学生完成以下全部条件的，视为达到合格标准。

(1) 学分达到 182 学分。

(2) 素质积分合格

(3) 毕业考试成绩合格

2. 良好标准

达到合格标准，并且具备下列条件之一者，为良好。

无补考，平均成绩 75 分以上。

(1) 获得院级三好学生、优秀学生干部等荣誉称号。

(2) 获院级技能大赛及文体活动竞赛三等奖以上。

(3) 参加青年志愿者活动获得院级以上表彰者。

(4) 获得本专业相关证书一种以上。

3. 优秀标准

达到合格标准，并且具备下列条件之一者，为优秀。

(1) 无补考，平均成绩 85 分以上。

(2) 获得市级以上优秀学生干部、三好学生等荣誉称号。；

(3) 获得市级以上技能大赛及文体活动竞赛三等奖以上。

(4) 参加青年志愿者活动获得市级以上表彰者。

(5) 获得本专业相关证书两种以上。

(四) 学生素质教育培养要求

根据《关于加强和改进中等职业学校学生思想道德教育的意见》（教职成[2009]11号），结合物联网技术专业实际情况，编制学生素质教育计划。本专业学生素质教育列入课程教学计划，学生需要在三年中完成素质教育培养如下，修满 5 个学分为合格。

模块 1：“五元文化”与“四项主题”教育活动

1.学时：20 学时。

2.学分：1 学分。

3.课程内容：先进文化、红色文化、优秀传统文化、职业文化和地方民族文化；开展热爱生命、感恩、立志成才、形势与政策主题教育。

4.培养目标：要求学生对进行先进文化、红色文化、优秀传统文化、机电技术应用职业文化和地方民族文化学习与践行，并通过参加热爱生命、感恩、立志成才、形势与政策主题教育等活动，提升思想政治与道德修养。

5.实施部门：专业教研室、学生科、学生工作部、团委。

6.实施时间：第 1--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

模块 2：社会实践与志愿服务活动

1.学时：10 学时。

2.学分：0.5 学分。

3.课程内容：机电专业技术服务、假期社会实践活动、生产劳动、志愿服务、公益活动、勤工助学、社会调查等。

4.培养目标：加深学生对本专业的了解，深入认识社会，确认适合的职业，为向职场过渡做准备，进而增强就业竞争优势。

5.实施部门：专业教研室、学生科、学生工作部、团委。

6.实施时间：第 1--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

模块 3：学术科技与创新创业活动

1.学时：20 学时。

2.学分：1 学分。

3.课程内容：学术竞赛、科技创新活动、学术讲座、创业教育、职业发展与就业指导、市场开拓、校园招聘、面试现场情景模拟等。

4.培养目标：拓宽专业学生视野，开拓学生思路，锻炼动手能力，培养团队精神，让学生有机会参加到科技交流活动中来，同时加强学生就业能力的培养，缩短学生就业的“后熟期”。

5.实施部门：专业教研室、教务科、学生科、教学工作部、招生就业部。

6.实施时间：第 2--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

模块 4：文化艺术体育与身心发展活动

1.学时：20 学时。

2.学分：1 学分。

3.课程内容：学校运动会、球类比赛、书法比赛、演讲比赛、朗诵比赛、辩论赛、征文比赛、歌唱比赛、社交礼仪活动等文娱竞赛，心理测试、心理咨询、心理辅导等。

4.培养目标：发扬体育精神，增强体魄，加强集体荣誉感，提升学生沟通、表达、应变等社会能力，促进身心健康发展。

5.实施部门：教学工作部、学生工作部、团委、学生科、心理咨询中心。

6.实施时间：第 1--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

模块 5：社团活动

1.学时：10 学时。

2.学分：0.5 学分。

3.课程内容：学生根据兴趣爱好自愿参加社团组织，在学校有关部门指导下开展活动。

4.培养目标：丰富学生校园生活，延伸求知领域，扩大交友范围，发现自己，提升自己。

5.实施部门：学生科、学生工作部、团委。

6.实施时间：第 1--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

模块 6：专业技能大赛与技能培训

1.学时：20 学时。

2.学分：1 学分。

3.课程内容：单片机技术、服务器搭建技术、网页制作技术、物联网模拟环境搭建与运用等技能大赛活动。

4.培养目标：丰富中职生课余活动，锻炼动手能力，培养团队精神，活跃校园气氛，开拓学生思路，为学生搭建一个展示的舞台，让他们有机会参加到科技交流活动中来，让他们在和平友好的氛围下展示他们的设计和技能方面的才华和能力。

5.实施部门：实训中心、教学工作部、教务科、专业教研室。

6.实施时间：第 1--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

六、课程体系构建

（一）结构体系

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程，其中专业（技能）课程又分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程。

（二）内容体系

（一）公共基础课程

包括《语文》《数学》《贵州省生态文明教育》《英语》《信息技术》等 23 门课程构成，

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖相关实训。

专业基础课程包括：计算机组装与维护、电子与电工技术基础、计算机网络基础、数据库基础与应用、C 语言程序设计基础共 5 门课程。

专业核心课程包括：物联网应用技术概论、传感器技术与自动识别技术、单片机技术基础、服务器搭建与维护基础、Java 程序设计基础共 5 门课程。

专业拓展课程包括：PHOTOSHOP 平面设计、网页设计与制作、高级办公自动化共 3 门课程。

（三）主要持续专业

高职：物联网技术

本科：物联网技术、大数据技术

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	<p>依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设。</p> <p>课程目标：通过课堂教学，提高学生运用基本原理、观点和方法，全面、客观地分析和认识中国走社会主义道路的历史必然性的能力；提高分析和认识当今中国的实际、时代特征的能力，进一步培养学生独立思考和解决问题的能力；提高学生对中国特色社会主义的认同感、使命感和责任感，帮助学生确立献身中国特色社会主义事业的坚定信念。</p> <p>教学内容：讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想以及科学发展观的科学体系和主要内容，包括它们产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念。</p> <p>教学要求：使学生具备透过事物现象发现本质的能力，提高分析、判断、概括能力，具备较强的语言表达能力和辨别是非能力；通过实践教学，促使学生把学习科学理论与专业知识结合起来，把书本知识与投身社会实践结合起来，培养学生独立思考和勇于创新的能力，使学生成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人</p>	32
2	心理健康与职业生	<p>依据《中等职业学校心理健康与职业生涯教学大纲》开设。</p> <p>课程目标：掌握心理自我调节能力，保障心理健康，掌握</p>	36

	涯	<p>职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备；</p> <p>教学内容：心理自我调节，职业生涯规划与职业理想、职业生涯规划条件与机遇、职业生涯规划目标与措施、职业生涯规划与就业、创业、职业生涯规划管理与调整等。</p> <p>教学要求：课程教学与行业发展密切结合</p>	
3	习近平新时代中国特色社会主义思想	<p>课程目标：使学生充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想内容。</p> <p>教学内容：“八个明确”和“十四个坚持”。</p> <p>教学要求：通过学习《习近平新时代中国特色社会主义思想》使学生了解、熟悉当前习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想。</p>	18
4	哲学与人生	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路、用辩证的观点看问题，树立积极的人生态度、坚持实践与认识的统一，提高人生发展的能力、顺应历史潮流，确立远大的人生理想、在社会中发展自我，创造人生价值等知识的学习。</p> <p>教学内容：马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力。</p> <p>教学要求：引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。</p>	36
5	职业道德与法治	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p>	36

		<p>课程目标：习礼仪，讲文明，知荣辱，有道德，弘扬法治精神，当好国家公民，自觉依法律己，避免违法犯罪，依法从事民事经济活动，维护公平正义等知识的学习，指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。</p> <p>教学内容：职业道德的作用和基本规范等。</p> <p>教学要求：课程教学与行业发展密切结合，帮助学生了解文明礼仪的基本要求，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯。</p>	
6	贵州生态文明教育	<p>依据《贵州省教育厅关于在全省各级各类学校开设“生态文明教育”地方课程的通知》文件要求开设。</p> <p>课程目标：掌握贵州生态文明情况。并注重培养学生生态文明知识，熟悉并了解贵州省生态文明情况。</p> <p>教学内容：贵州生态文明的相关内容。</p> <p>教学要求：课程教学与贵州生态文明密切结合。</p>	16
7	语文	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：对优秀文学作品的阅读和欣赏，通过口语交际和写作的练习，通过校园生活、社会生活和职业生活等活动的综合实践，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。</p> <p>教学内容：现代文阅读、写作、口语交际等。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。</p> <p>教学要求：引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。</p>	208

8	数学	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：通过对相关数学知识的学习，培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能在本专业中的应用能力。</p> <p>教学内容：基本的数学计算。</p> <p>教学要求：提高学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力、数学思维能力和实践应用能力。</p>	136
9	英语	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：注重培养学生听、说、读、写等语言技能，激发和培养学生学习英语的兴趣。</p> <p>教学内容：英语听力、阅读、语法等。</p> <p>教学要求：提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力。重点培养学生能借助字典看懂简单的与专业有关的科技资料，会一些与专业有关的基本交际用语。</p>	136
10	信息技术	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：使学生通过对计算机基础知识，操作系统的使用，因特网（Internet）应用，文字处理软件应用，电子表格处理软件应用，多媒体软件应用，演示文稿软件应用等知识的学习，使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识。</p> <p>教学内容：计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能，能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识。</p>	136

		<p>教学要求：初步具有利用计算机解决本专业学习、工作、生活中常见问题的能力。</p>	
11	中国历史	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：培养学生学习历史知识，激发学生学习历史的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力。</p> <p>教学内容：中国历史知识。</p> <p>教学要求：重点培养学生对中国历史知识的掌握，增强学生的民族自豪感。</p>	66
12	世界历史	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：培养学生学习历史知识，激发学生学习历史的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力。</p> <p>教学内容：国外历史知识。</p> <p>教学要求：重点培养学生对国外历史知识的掌握，正确认识国外文化，增强学生的民族自豪感。</p>	36
13	体育与健康	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：使学生能通过体育与健康锻炼基本知识的学习，养成自觉经常锻炼的习惯，通过积极锻炼，具有良好的与未来职业工作特征有关的特殊身体素质（速度、耐力、力量、灵敏、柔韧等素质能力）。</p> <p>教学内容：体育与健康相关知识。</p> <p>教学要求：以公共体育 1、公共体育 2、公共体育 3 为主要内容，增强学生对体育的兴趣，提高身体素质。</p>	142
14	艺术	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p>	36

		<p>课程目标：注重培养学生艺术鉴赏能力、培养学生创新能力和合作精神。</p> <p>教学内容：公共艺术相关知识。</p> <p>教学要求：以喜闻乐见的音乐和美术作为主要内容使学生对音乐、美术普遍具有一定认知基础。</p>	
15	物理	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：了解物质的组成、结构、性质及其变化规律，为相关专业后续课程的学习奠定基础；指导学生化学实验的基础知识、基本技能和实验探究的基本方法，提高实践能力；培养学生的敬业精神、创新精神和爱国主义情操，帮助其形成辩证唯物主义世界观。</p> <p>教学内容：有关物理的相关知识、力学知识等。</p> <p>教学要求：激发学生学习物理的兴趣，提高学生学习的自信心。</p>	64
16	中华优秀传统文化	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：通过学习本课程，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，从中获得人生的启迪，提升学生的民族自尊心、自信心、自豪感，引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。</p> <p>教学内容：中国传统哲学、文学、宗教、艺术等文化精髓和相关理论知识。</p> <p>教学要求：以培养学生必备的传统文化素养为核心，以提高学生综合职业能力为主旨，以各专业人才培养方案为依据，围绕“人文精神”和“职业能力”的培养目标，引导学生不断提高自己的社会能力，成为有职业素养、职业能力和可持续发展的技术技能人才。</p>	36

17	劳动教育	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，热爱劳动，尊重劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。</p> <p>教学内容：结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培养积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。</p> <p>教学要求：（1）围绕劳动为什么、是什么，有重点地进行讲解，让学生懂得劳动的意义和价值。（2）围绕如何做的问题，注重示范与练习，让学生会劳动。（3）围绕劳动能力的培养，让学生完成真实、综合任务，经历完整劳动过程。（4）围绕劳动价值意义的建构，引导学生总结、交流，促进学生形成反思交流习惯。（5）围绕劳动的精神追求，树立典型，激发劳动热情。</p>	32
18	职业素养	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：通过职业人文基础知识的学习，加强学生的人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和职业通用</p>	36

		<p>能力。</p> <p>教学内容：职业价值观、职业道德、职业礼仪、职场沟通、职场协作等。</p> <p>教学要求：着重培养学生的关键能力，同时兼顾态度、知识、技能、情感等基本要素。以“先学做人，后学做事”作为课程内容安排和课程教学的一项重要原则，自始至终强调义务意识教育、责任意识教育和道德教育。</p>	
19	中 职 生 安 全 教 育	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：介绍国家安全教育日的由来，让学生了解中国特色的国家安全道路。通过学习有关国家安全知识，培养国家安全意识，激发学生对国家和民族的责任感。</p> <p>教学内容：国家安全教育日的由来、内容、意义，维护国家安全故事。</p> <p>教学要求：结合实际故事激发学生对国家和民族的责任感。</p>	36
20	艾 滋 病 预 防 教 育	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：了解艾滋病基本知识、艾滋病的流行现状和危害、窗口期、潜伏期的概念、艾滋病病毒检测。</p> <p>教学内容：艾滋病基本知识、艾滋病的流行现状和危害、窗口期、潜伏期的概念、艾滋病病毒检测。</p> <p>教学要求：学生学习后知道艾滋病的危害与预防措施。</p>	4
21	毒 品 预 防 教 育	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：在各学科渗透毒品预防教育的基础上，通过专题教育的形式，培养学生健康的生活情趣、毒品预防意识和社会责任感。</p> <p>教学内容：毒品的定义和范围、认识毒品、青少年毒品预</p>	4

		防等。 教学要求：学生学习后知道毒品的概念，能识别常见毒品名称，进一步了解毒品对个人和社会的危害。学会一些拒绝毒品的方法，能够保护自己不受毒品侵害。	
22	社会责任	依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。 课程目标：使学生充分认识到自己肩负的社会责任，树立为社会、为集体尽责的意识，在实际生活中努力尽到小公民的一份社会责任。 教学内容：公民社会责任的含义、公民社会责任的客观性，理解公民社会的范围及特点等。 教学要求：通过阅读理解、讨论交流、小组竞赛等形式理解和巩固知识，运用所学知识认识问题、分析问题和解决问题。	4
23	国家安全教育	依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。 课程目标：培养学生做合格、守法的公民；教导学生学会用法律武器保护自己与他人；学习更多的安全防范知识，学会自我救助等。 教学内容：国家安全意识、国家安全观念、国家安全知识和自觉维护国家安全的教育。 教学要求：通过 ppt、案例等形式进行教学。	4
24	入学教育	依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。 课程目标：“入学教育”应当能使新生在思想、行为、心理等方面逐渐适应大学阶段的要求，引导他们逐步做到学会做人、学会学习、学会工作，为顺利完成大学学业打下坚实的基础。	32

		<p>教学内容：爱国主义、集体主义教育，道德、法纪教育，专业思想教育，文明行为、健康成长教育等</p> <p>教学要求：要做到时间保证，内容落实，分工明确，组织得力，确保新生入学教育工作顺利进行并能收到实效。</p>	
25	毕业教育	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：毕业教育应帮助毕业生根据自身情况选择就业。</p> <p>教学内容：个人简历制作，自我介绍等</p> <p>教学要求：要做到时间保证，内容落实，组织得力，确保毕业生能顺利就业。</p>	18
26	军训	<p>依据“教育厅关于扎实做好全省学生国防教育及军事训练工作的通知”开设。</p> <p>课程目标：提升青少年国防素养，增强国防观念和国家安全意识，培养爱国爱党爱军情怀。</p> <p>教学内容：现代国防、军兵种知识、列队动作、卫生与救护等</p> <p>教学要求：围绕教学目标，加强教学研究，充分利用现代教学手段，推进课堂教学与军事实践有机结合。</p>	30
27	社会实践	<p>依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知 2019.6 号开设。</p> <p>课程目标：帮助学生进一步理解社会实践的重要意义与现实价值，强化青年学生的历史使命感和责任感，帮助学生增加社会认知，健全人格品质，培养学生独立生活能力等。</p> <p>教学内容：社会调查、劳动锻炼、勤工助学、志愿服务，暑期“三下乡”活动等。</p>	18

(二) 专业（技能）课程

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	电子与电工技术基础	主要内容包括：直流电路、正弦交流电路、电路的过渡过程、磁路与变压器、异步电动机及其控制线路；掌握电子技术基础，内容包括：晶体管及其应用电路、门电路与组合逻辑电路、触发器与时序逻辑电路等。	72
2	计算机网络基础	主要内容包括计算机网络的组成、分类及应用组建家庭有线网络，组建家庭有线/无线混合网络，组建中型局域网等网络知识。	72
3	数据库基础与应用	主要内容包括数据库的基本概念、数学模型、基本操作理论和通用的数据库操作技术等知识。	72
4	C 语言程序设计基础	主要内容包括 C 语言中的基本知识、各种语句及程序控制，熟练掌握 C 语言的函数、数组等基本数据结构，并能熟练地运用 C 语言进行结构化设计。	72

2. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	物联网应用技术概论	主要内容包括物联网技术的定义和基本原理及应用，了解物联网技术的发展，了解物联网的关键技术和方法。	72
2	传感器技术与自动识别技术	主要包括各类传感器的基本理论，掌握传感器安装和使用方法，熟悉常用的自动识别技术。	72
3	单片机技术基础	主要内容包括单片机应用系统的软、硬件设计，掌握单片机的原理和结构、指令系统、程序设计方法。掌握单片机仿真装置的调试、运行技术，初步学会单片机的应用。	72

4	服务器搭建与维护基础	主要内容包括中小型网络中常见服务器的配置与测试方法。主要介绍了文件服务器、DHCP 服务器、DNS 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、证书服务器、路由和远程访问服务器的配置与测试，最后还介绍了域环境的构建与组策略的应用。	72
5	Java 程序设计基础	主要教学内容包括 Java 语言概述和开发环境，Java 语言基础，Java 面向对象编程的类、对象、继承，异常处理，输入输出，多线程等内容。	72

3. 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	PHOTOSHOP 平面设计	要求：初步了解 PHOTOSHOP 的基本概念，图形图像软件的特性和使用方法，以及软件中各种工具的使用，使学生掌握各种工具的应用和应用技巧、文字的编辑和特效制作、图像的编辑与修饰、色彩与色调的调整、路径的编辑和应用。	36
2	网页设计与制作	要求：掌握网页的版面布局，熟悉网页的色彩搭配，熟悉网页的基本元素，会创建和管理站点，掌握文本的操作。	36
3	高级办公自动化	要求：掌握 Word2016 的高级应用、Excel2016 的高级应用、PowerPoint2016 的高级应用。	36
4	计算机组装与维护	主要内容包括计算机工作原理及 CPU、内存、主板、硬盘等其它部件的构成和维护方法，计算机组装、系统调试和常见故障排除等内容。课程要求学生掌握计算机的组装和基本设置方法，了解计算机工作原理、计算机硬件各个组成部分的功能，各组成部件的性能指标等，并掌握常见故障的诊断和排除方法。	36

（三）综合实训项目

实训时间：第四学期

实训方式：教师布置课后项目要求，学生自行组队完成

实训内容：物联网模拟环境搭建与运用。

实训要求：熟悉物联网环境搭建的主要内容，掌握模拟场景构建的方法与内容，掌握解决物联网故障的方法与内容等。

（四）顶岗实习

顶岗实习是学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求，在确保学生实习总量的同时，保证实习岗位与本专业面向的岗位群一致。

顶岗实习安排在第三学年，共 34 周，实习单位主要安排在中国铁塔股份有限公司铜仁市分公司、贵阳天窝数据服务有限公司、铜仁市志搏通讯有限公司等单位，通过实习，让学生掌握物联网技术应用专业相关的医学知识和技能操作。

物联网技术应用专业顶岗实习考核表

评价项目	评价内容	所占比例
实习企业评价	按照学生实习期间的纪律、工作态度、生产任务完成情况、岗位技能学习掌握程度等方面综合评价	50%
实习指导教师评价	按照学生实习期间的纪律、工作态度、生产任务完成情况、岗位技能学习掌握程度等方面综合评价	30%
《顶岗实习指导书》	对学生完成《顶岗实习指导书》内规定的实习日志、实习报告等内容进行评价。	20%

八、教学进程总体安排

(一) 基本要求

1. 本专业基本学制为三年，总学时数为 3256 学时，其中必修 2992 学时，选修 264 学时。每学年教学时间 40 周（含复习考试），周学时为 26~30 学时。

2. 公共基础课程学时为 1254 学时，占总学时的 38.51%；专业基础课程 252 学时，占总学时的 7.7%；专业核心课程 432 学时，占总学时的 13.2%；专业技能方向课为 108 学时，占总学时 3.3%，其他 190 学时，占总学时 5.8%。总学分：185 学分，其中必修 175 学分，选修 10 学分。

(二) 教学周说明

教学周学期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
周数	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
说明	线下教学 16 周 军训 2 周 复习 1 周 考试 1 周	线下教学 18 周 复习 1 周 考试 1 周	线下教学 18 周 复习 1 周 考试 1 周	线下教学 18 周 复习 1 周 考试 1 周	认知实习 2 周 岗位实习 18 周	岗位实习 14 周 考证培训训练 4 周 考证 1 周 毕业教育 1 周
合计	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周

(二) 教学安排表

专业：物联网技术应用						学分	考试/考查	学时数			按学年及学期分配						备注	
课程结构	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年			第六学期 (20周)
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)			
公共 基础 课程	1	09243033	必修	中国特色社会主义	A	2	考查	32	32	0	32							
	2	09243034	必修	习近平新时代中国特色社会主义思想	A	1	考查	18	18	0	18						前9周	
	3	09243035	必修	心理健康与职业生涯	B	2	考查	36	18	18		36						
	4	09003105	必修	哲学与人生	A	2	考查	36	36	0			36					
	5	09243036	必修	职业道德与法治	A	2	考查	36	36	0				36				
	6	09001256	必修	《贵州生态文明教育》	A	1	考查	16	16	0			16				1-8周上	
	7	09903006	必修	语文1	B	4	考试	64	54	10	64							
	8	09903007	必修	语文2	B	4	考试	72	62	10		72						
	9	09003029	必修	语文3	B	4	考试	36	26	10			36					
	10	09903008	必修	数学1	A	4	考试	64	64	0	64							

专业：物联网技术应用						学分	考试/考查	学时数			按学年及学期分配						备注
课程结构	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)	第六学期 (20周)	
	11	09903009	必修	数学 2	A	4	考试	72	72	0		72					
	12	09903010	必修	英语 1	B	4	考试	64	32	32	64						
	13	09903011	必修	英语 2	B	4	考试	72	36	36		72					
	14	09903019	必修	中国历史 1	A	4	考查	32	32	0	32						
	15	09243115	必修	中国历史 2	A	4	考查	36	36	0		36					
	16	09243038	必修	世界历史	A	2	考查	36	36	0		36					
	17	09903012	必修	信息技术 1	B	4	考查	64	32	32	64						
	18	09903013	必修	信息技术 2	B	4	考查	72	36	36		72					
	19	09903014	必修	体育与健康 1	B	2	考试	32	2	30	32						
	20	09903015	必修	体育与健康 2	B	2	考试	36	4	32		36					
	21	09903016	必修	体育与健康 3	B	2	考试	36	4	32			36				
	22	09903017	必修	体育与健康 4	B	2	考试	36	4	32				36			

专业：物联网技术应用						学分	考试/考查	学时数			按学年及学期分配						备注
课程结构	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)	第六学期 (20周)	
	23	09033133	必修	艺术	B	2	考查	36	18	18			36				
	24	09003113	必修	物理	B	4	考查	64	32	32	64						
	25	09243040	限定选修	中华优秀传统文化	A	2	考查	36	36	0			36				
	26	09001001	限定选修	劳动教育	C	2	考查	32	0	32	32						课余完成
	27	08871206	限定选修	职业素养	B	2	考查	36	18	18				36			
	28	09001121	限定选修	中职生安全教育	A	2	考查	36	36	0				36			
	29	09243041	限定选修	艾滋病预防教育	A	0.5	考查	4	4	0	4						讲座
	30	9243042	限定选修	毒品预防教育	A	0.5	考查	4	4	0		4					讲座
	31	09033143	任意选修	社会责任	A	0.5	考查	4	4	0			4				讲座
	32	09033141	任意选修	国家安全教育	A	0.5	考查	4	4	0				4			讲座
小计						76		1254	844	410							

专业：物联网技术应用						学分	考试/考查	学时数			按学年及学期分配						备注
课程结构	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)	第六学期 (20周)	
专业基础课	1	09243055	必修	电子与电工技术基础	B	4	考试	72	36	36			72				
	2	09243056	必修	计算机网络基础	B	4	考试	72	28	44		72					
	3	09243057	必修	数据库基础与应用	B	4	考试	72	28	44			72				
	4	09243054	必修	计算机组装与维护	B	2	考查	36	18	18			36				
小计						14		252	110	142							
专业核心课程	1	09243059	必修	物联网应用技术概论	B	4	考试	72	36	36			72				
	2	09243060	必修	传感器技术与自动识别技术	B	4	考试	72	36	36				72			
	3	09243061	必修	单片机技术基础	B	4	考试	72	36	36				72			
	4	09243062	必修	服务器搭建与维护基础	B	4	考试	72	36	36				72			
	5	09243063	必修	Java 程序设计基础	B	4	考试	72	36	36				72			
	6	09243058	必修	C 语言程序设计基础	B	4	考试	72	28	44			72				
小计						24		432	208	224							
实训	1		必修	顶岗实习	C 类	56	考试	1020	0	1020					600	420	
	小计						56		1020	0	1020						

专业：物联网技术应用						学分	考试/考查	学时数			按学年及学期分配						备注
课程结构	序号	课程编码	课程性质	课程名称	课程类型			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											第一学期 (20周)	第二学期 (20周)	第三学期 (20周)	第四学期 (20周)	第五学期 (20周)	第六学期 (20周)	
专业方向技能方向课	1	09243064	限定选修	PHOTOSHOP 平面设计	B	2	考查	36	18	18			36				
	2	09243065	限定选修	网页设计与制作	B	2	考查	36	18	18				36			
	3	09243066	限定选修	高级办公自动化	B	2	考查	36	18	18				36			
	小计					6		108	54	54							
其他	1	09003115	必修	入学教育	A	1	考查	30	30	0	30						
	2	09003116	必修	毕业教育	A	1	考查	30	30	0					30		
	3	09033212	必修	社会实践	C	1	考查	18	0	18		18					
	4	09033210	必修	军训	C	6	考查	112	24	88	112						
	小计					9		190	84	106							
学分总计						185											
课时总计								3256	1300	1956							
课程门数						共计 48 门，其中必修课 35 门，175 学分；选修课 8 门，10 学分											

备注：A 类：纯理论课；B 类：理论+实践课；C 类：纯实践课

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

（1）专业教师结构分析

物联网技术应用专业现有教师 12 人，其中，专任教师 11 人，兼职教师 1 人；副教授 3 人，硕士 6 人，专业带头人 2 人，骨干教师 4 人，双师素质教师比例达到 100%。

（2）专任教师队伍

1. 双师素质教师 100%，40 岁以下青年教师硕士比例 37%以上，高级职称比例不低于 20%；

2. 专任教师具有专业本科以上学历；

3. 专任教师必须联系 1 个信息服务企业，到企业开展专业技术服务，每年下企业锻炼累计 1 个月以上；

4. 专任教师每年开展说课、精彩一课、茶研论坛等教研活动至少 2 次；

5. 兼职教师参与指导学生教学实习或顶岗实习，每学期须参加专业教研活动 2 次以上，参与横向课题和教材开发；

6. 骨干教师必须承担 2 门以上专业课程教学任务，年课时量达 216 学时以上，指导学生技能大赛至少 1 次，主持院级以上在研教育学科教研课题 1 项以上；

7. 专业带头人必须是在行业企业有任职经历或担任过研究所、教研室

负责人，主持过 1 门课程的教学与改革，主持过市级以上重大科研课题；同时具有较高的专业教学理论水平，了解专业前沿知识，在区域行业内有一定影响力，能把握专业发展方向。

(二) 教学设施

(1) 校内实训环境

学校建有物联网虚拟仿真实训室 1 个、物联网应用开发实训室 1 个、物联网综合实训室 1 个，能满足教师教学和学生实验实训。

序号	实验实训室名称	面积 (m ²)	工位数 (个)	主要设备
1	物联网虚拟仿真实训室	100	50	1. 50 台高配置电脑； 2. 10 套虚拟仿真软件。
2	物联网应用开发实训室	100	30	2 台物联网应用开发平台。
3	物联网综合实训室	80	20	1 套物联网综合应用实训系统

(2) 校外实训环境

依托华为、科大讯飞、中国铁搭、中国电信、中国移动和中国联通等公司，建立了校外稳定的并能满足专业教学要求的实训基地，完成本专业学生专业实训、顶岗实习任务，并有企业专家参与实训指导。

(3) 物联网技术应用专业主要实习基地一览表

序号	企业名称	实习基地功能
1	中国铁塔股份有限公司铜仁市分公司	学生实习见习
2	贵州中信博裕教育科技有限公司	学生实习见习
3	北京同友创业信息技术有限公司	学生实习见习
4	大唐融合电信科技有限公司	学生实习见习

5	贵阳天穹数据服务有限公司	学生实习见习
6	铜仁市志搏通讯有限公司	学生实习见习

(三) 教学资源

(1) 专业资源

序号	项 目
1	企业：华为、德克特、达内、等 35 个合作企业
2	图书馆：贵州数字图书馆、学校图书馆
3	网站：专业精品课程信息网等
4	在研课题：市级课题 2 项
5	多媒体教室：10 间
6	校内实训基地：物联网虚拟仿真实训室、物联网应用开发实训室、物联网综合实训室

(四) 教学方法

(1) 情景教学法

在实践教学活动中，主要采取现场情景教学法。教师根据学习任务，设置学习情景，让学生在学习情景中完成学习任务。教师要把握实训目的，扮演主导的角色。

(2) 案例分析教学法

首先教师抛出一个案例，提出问题。学生以小组的形式对案例分析，讨论案例存在的问题及解决问题的方法，每个学生都需要贡献自己的智慧，没有旁观者，只有参与者。各个小组发言，自由辩论，最后老师根据小组的发言，总结及点评。

(3) 任务驱动法

通过目标任务驱动教学行为,使学生通过完成任务达到所学知识的目的。

(五) 学习评价

对学生的学业考评应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化,即教师的评价、学生的相互评价与自我评价相结合,过程性评价与结果性评价相结合。过程性评价应从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评;结果性评价则主要侧重从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。

采用过程性考核、期中考核和期末考核相结合的考核方式。课程总成绩为 100 分,其中过程性考核占总成绩的 30%,期中考核占总成绩的 30%,课程结业考核占总成绩的 40%;总成绩 60 分为及格。

考核评分标准如下表:

课程分类	评分项目	分值比例	评分说明
理论课	平时成绩	30%	包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	期中成绩	30%	期中统一考试。
	期末成绩	40%	期末统一考试。
理实一体	平时成绩	30%	包括考勤情况、学习态度、作业情况等。
	理论成绩	30%	统一考试或人社部相关资格证书考试的成绩替代。
	实操成绩	40%	学生的实训项目学习最终完成的结果,根据实训提交的作品齐全与规范程度、完成产品性能是否达标与质量好坏、项目答辩思路、语言表达等给出终结性考核成绩。
实训课	职业素养考核	40%	参照学生参与工作的热情、工作的态度、与人沟通、独立思考、勇于发言,综合分析问题和解决问题的能力,安全意识、卫生状态、出勤率等方面情况综

			合评价。
	技能考核	60%	采用完成项目工作任务，并进行答辩的方式进行考核或人社部相关资格证书考试的成绩替代。
顶岗实习	学生自评	20%	由学生根据自己在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。
	企业考核	40%	由企业根据自己在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。
	实习报告	20%	根据学生总结能力予以评定。实习报告中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。
	实习带队教师考评	20%	由带队老师根据学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评定。

（六）质量管理

教学质量监控：依据高素质高技能专门人才成长成才规律，明确各主要教学环节的质量标准，规范教师的教学行为，在《教师教学质量评估方法（试行）》及《教学事故认定及处理方法》等制度的基础上，建立专业课程教学实施管理办法和专业教师绩效考核等相关制度，实现专业教学质量的实时监控。

顶岗实习管理：依据《学生顶岗实习管理办法》，明确学生顶岗实习管理办法，规范学生顶岗实习管理制度。

十、毕业要求

学生通过3年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分185分，完成规定的教学活动和顶岗实习，毕业时应达到本方案中素质、

知识和能力等方面要求，学校素质教育计分达到合格标准。完成职业资格证书考试，并获得其中一种职业资格证书以上。

十一、附录

附件 1:

2023 级物联网应用技术专业人才需求调研报告

一、物联网应用技术专业人才需求调研指导思想

根据学校人才培养方案制订相关工作安排，通过调研贵州及周边地区人才市场需求及岗位的要求，及时了解本专业对应的职业岗位最新的人才需求，研究分析、制订中职物联网应用技术专业人才培养的规格，确定职业岗位标准，明确学生的职业素养、知识标准、能力标准等工作提供支持。

二、专业人才需求调研的主要内容

- (1)贵州及周边地区本行业的发展趋势及人才需求情况；
- (2)专业的主要就业岗位、典型工作任务及专业职业资格证书等工作；
- (3)兄弟院校专业开设情况。

三、专业人才需求调研的主要方式

- (1)现场交流座谈；
- (2)问卷调查。

四、专业人才需求调研过程

(1)调研方案

通过对周边物联网相关产业公司进行调研，了解物联网应用技术专业最新的教学、科研成果等专业前沿成果；接着对贵州地区的企业和市场进行调研，了解物联网应用技术岗位的人才需求；企业对中职学生的评价；

企业对学校专业教学建议等。

表 1：调研计划表

序号	调研单位	调研内容	调研时间	联系人
1	中国铁塔股份有限公司铜仁市分公司	专业企业就业工作岗位、典型工作任务、对学生基本素质、专业能力要求等。	2021. 6. 7	李晶、黎祖杓
3	北京同友创业信息技术有限公司		2021. 7. 7	李建红
4	大唐融合电信科技有限公司		2021. 7. 8	王威
5	贵阳天窝数据服务有限公司		2021. 7. 9	杨远富
6	贵州中信博裕教育科技有限公司		2021. 7. 10	杨志勇、刘恒
7	贵州交通职业技术学院		兄弟院校专业课程体系构建、课程设置、人才培养方案，专业实训室、师资队伍建设等。	2021. 7. 11
8	遵义航天航空职业技术学院	2020. 7. 15		杨波
9	贵阳职业技术学院	2020. 7. 16		邓喆

(2)目前物联网行业从业人员基本情况

调研发现，从事物联网行业人员的学历结构主要包括：专科、本科、研究生及以上学历。专科毕业的学生主要从事物联网终端设备的安装和维护、物联网系统的管理、物联网现场施工和维护、物联网产品的销售和售后等工作，少量从事物联网应用开发等工作。本科以上的毕业生主要从事研发等工作。

表 2 从业人员基本情况及未来人才需求

序号	企业名称	职业岗位	学历要求	未来人才需求
1	中国铁塔股份	物联网系统开发	本科、研究生、	每年增加 20%

	有限公司铜仁市分公司		少量本科	
		物联网系统管理	本科、专科	每年增加 15%
		物联网现场施工、督查	大专	每年增加 15%
		物联网终端设备安装、调试	大专、中专	每年增加 15%
2	北京同友创业信息技术有限公司	物联网终端设备安装、调试	大专、中专	每年增加 10 名
		物联网系统开发	本科、研究生	每年增加 10 名
3	贵阳天窝数据服务有限公司	物联网现场施工、督查	大专	每年增加 15 名
		数据分析	本科、研究生	每年增加 15%
4	贵州中信博裕教育科技有限公司	物联网现场施工、督查	大专	每年增加 10 名
		物联网销售、售后服务	大专、中专	每年增加 8 名
5	大唐融合电信科技有限公司	嵌入式开发	研究生、本科	每年增加 10%
		无线网网络开发	研究生	每年增加 12%

(3)物联网对应的职业岗位分析

经调研，适合中职学生从事的物联网相关职业岗位主要有以下几种：

1、物联网终端设备安装、调试师

对各种行业、各种类型终端进行日常维护，包括对外围感知接口、中央处理模块、外部通信接口及终端整体运行情况的检测、故障判断、维修、终端设备组网。

2、物联网系统管理员

进行物联网平台配置管理、性能管理、故障管理、安全管理、计费管理等，保证网络可靠、安全运行。

3、物联网产品销售工程师

熟悉产品的结构、主要功能、性能、优缺点；了解与人沟通的技巧、市场营销技巧。

(4)物联网职业资格证书

学生可以考取新大陆物联网系统应用技术（初级）、物联网系统工程师、物联网系统开发技术（初级）。

五、专业人才需求调研结论

本次专业调研，主要通过 1、去行业、企业、兄弟院校交流座谈 2、发放问卷调查。调研的过程中，重点关注企业急缺岗位，相关岗位的工资待遇。调研企业和学校的范围以贵阳、遵义、铜仁为主，辐射贵州地区，企业层次多样化，具备一定的代表性，涉及物联网终端开发、物联网系统管理、物联网应用开发等企业。

调研结果表明，企业对物联网应用技术人才需求量大，中职学生主要从事于物联网终端设备的安装与管理，物联网应用系统的安装、维护，物联网产品的销售和售后。企业对学生基本素质的要求是，主要是要有吃苦耐劳和团队合作的精神，对学生专业素质的要求是，要熟悉物联网常用的设备，掌握 RFID 精神，能安装和维护常用的终端设备，具有一定的销售能力。

六、对我院开设物联网应用技术专业方向的意见和建议

(1)根据铜仁地区的农业发展，依托学院办学特色，在构建课程体系时设计典型工作任务时，重点考虑物联网在农业中的应用，以此为突破口，来培养服务于区域发展的物联网应用技术人才。

(2)加强师资建设，鼓励教研室教师利用寒暑假时间，去企业参加培训，提升专业水平；聘请企业工程师参与物联网应用技术专业的教学任务；聘请兄弟院校技能竞赛取得好的成绩的教师参与学校物联网应用技术专业

的教学任务。

(3)课程体系构建的时候，需要增加 IOT 系统平台运营管理的课程。

附件 2、人才培养方案变更表

铜仁工业学校人才培养方案变更审批表

系部		专业名称	
年级		学制	
变更理由			
变更内容（详细说明）	申请人签字： 年 月 日		
教研室审核意见	教研室主任签字： 年 月 日		
教务科审核意见	教务科长签字： 年 月 日		
学校审核意见	校长签字： 年 月 日		